تعرف على .. إصنع بنفسك

الْقِطَـــــارُ

رسوم الفنان

د. كمال عبده

إعداد

مسعد الحجري



جيرافيك

أمير عكاشة

دار نوبل للنشر والتوزيع



أسم القصــة: القطار

إعداد : مسعد الحجري

رسوم : د. كمال عبده

جيرافيك: أمير عكاشة

دار الكتب المصرية
فهرسة إثناء النشر

الحجري, مسعد
سلسلة تعرف على .. إصنع بنفسك "القطار", مسعد الحجري
.."الجيزة".. دار نوبل للنشر والتوزيع ٢٠١٩
رسوم : د. كمال عبده   جيرافيك : أمير عكاشة
١٢صفحة , ٢٤ سم
ا. العنوان : ٧٤٥,٢
رقم الإيداع : ١١٠٤٢
تدمك : ٩٧٨-٩٧٧-٥٦٤٨-٠٤-٤

دار نوبل للنشر والتوزيع

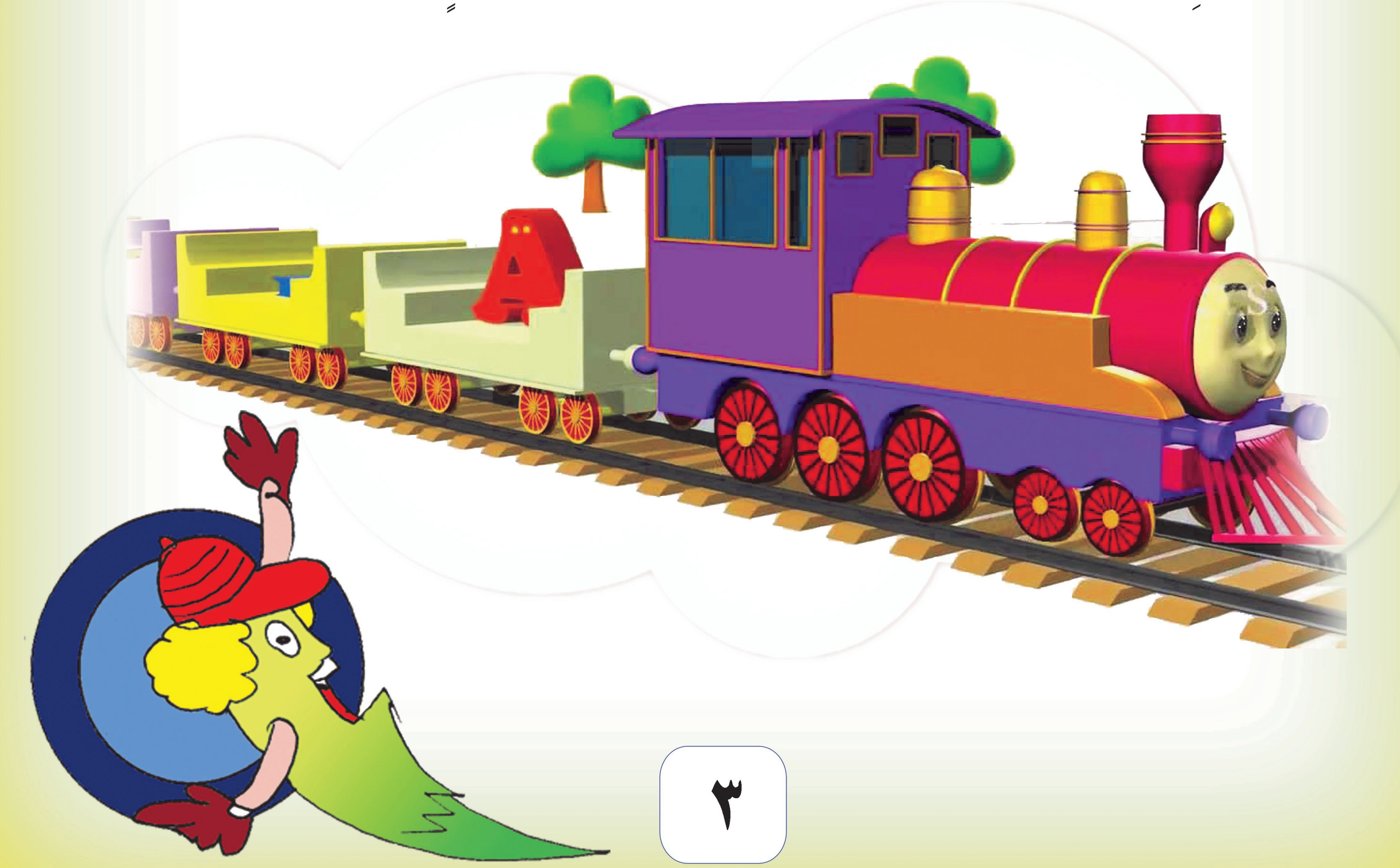
حقوق الطبع والتوزيع محفوظة للناشر

دار نوبل للنشر والتوزيع
٤ شارع سيد الخطيب - الثلاثيني
العمرانية الغربية - الجيزة
ت / ٠١١٥٩٦٠٥٠٧١ - ٠١٢٢٠٣٢٠٩٠٥

تحذير :
يحظر النشر او النسخ أو التصوير أو الإقتباس بأي شكل من الأشكال إلا بإذن وموافقة خطية من الناشر

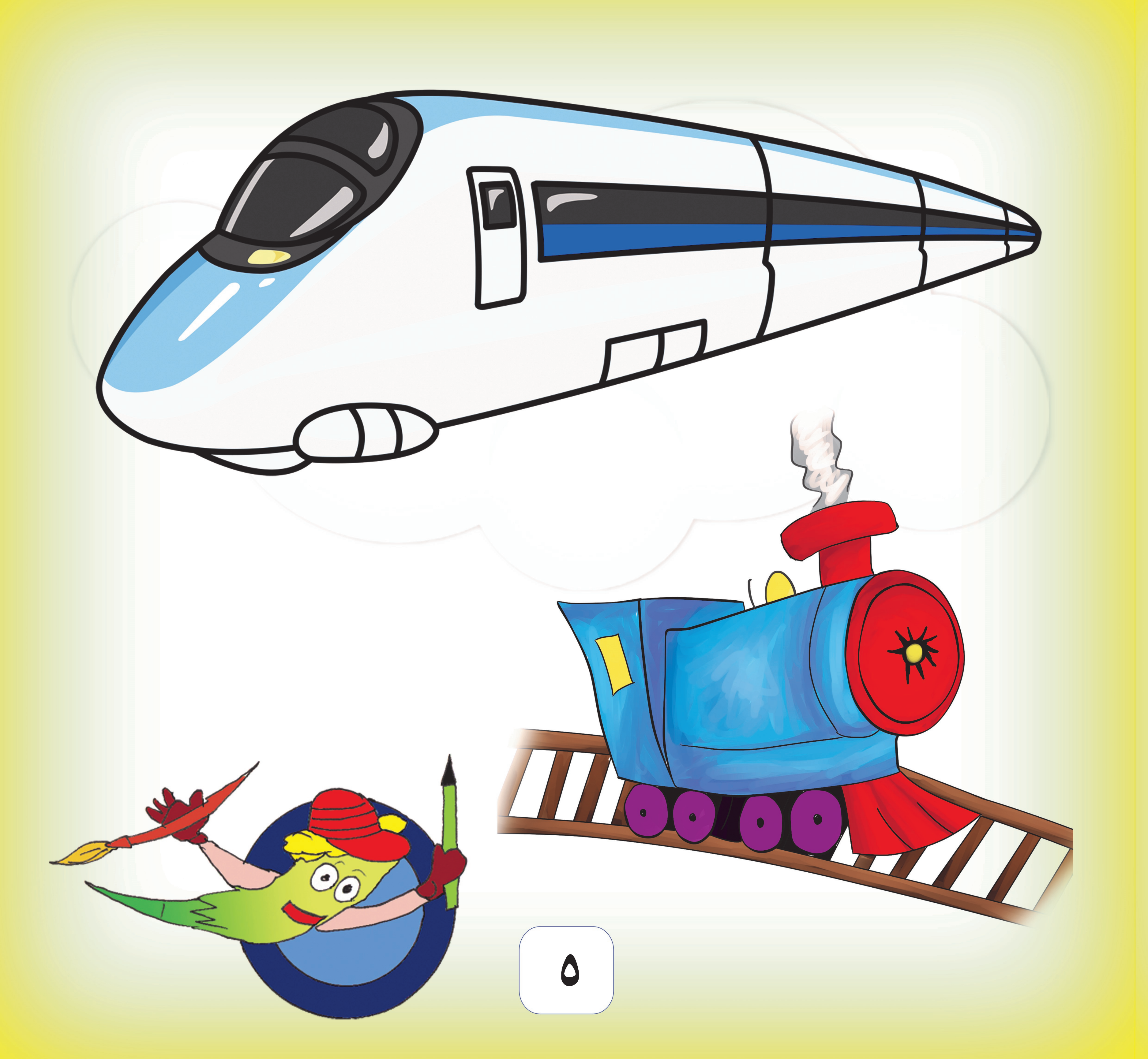


الْقُطَّارُ هُوَ شَكِلٌ مِنْ أَشكَالِ وَسَائِلِ النَّقْلِ، يُقَوِّمُ بنُقَلِ الرُّكَّابَ وَالْبَضَائِعِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخِرِ، وَهُوَ عِبَارَةٌ عَنْ سِلْسلَةٍ مُتَّصِلَةٍ مِنَ الْعَرَبَاتِ تَتَحَرَّكُ فِي مَسَار مُحَدِّدٍ يُسْمّى "خُطُوطِ السِّكَكِ الْحَدِيدِيَّةِ" وَهَذِهِ الْخُطُوط تَتَكَوَّنُ عَادَةً مَنْ مَسَارَيْنِ فِي اتِّجَاهَيْنِ مُخْتَلِفِينِ، لَكِنَّ أَحَيَّانَاً قَدْ يَتَكَوَّنُ الْخَطُّ مِنْ مَسَارٍ وَاحِدٍ فَقَطْ.



وَالْقِطَّارُ عَبَّارَةٌ عَنْ مُحَرِّكٍ قُوَّيٍ يُوجدُ فِي بِدَايَةِ الْقِطَّار وَيُسْمَى "قَاطِرَة"، وَتَعْمَلُ بِعِدَّةِ أَشْكَالٍ مِنَ الطَّاقَةِ، فَهُنَاكَ قِطَارَاتٌ تَعْمَلُ بِالْفَحْمِ وَقِطَارَاتٌ تَعْمَلُ بِالنَّفْطِ وَبَعْضُهَا يَعْمَلُ بِالْكَهْرُبَاءِ، وُتَجُرَ هَذِهِ الْقَاطِرَةُ سِلْسلَةً مِنَ الْعَرَبَاتِ خَلْفَهَا.







وَفِي هَذِهِ الْحَلقَة سَنَتَعَلَّمُ طَرِيقَةِ صُنْعِ مُجَسَّم الْقِطَّار، فَأَمَامَكَ شَكلُ قِطَّار مُكَوِّن مِنَ الْقَاعِدَةِ رَقَمْ (١) وَالْجَانِبُ الأَيْمَنُ رَقَمْ (٢) وَالْجَانِبُ الأَيْسَرُ رَقَمْ (٣)، وَالْمُؤَخِرَة رَقَمْ (٥) وَمُقَدِّمَةُ الْقِطَّار فِي الشَّكْل رَقَمْ (٤).

الْخَامَاتُ الْمَطْلُوبَةُ لِصُنعِ الْقِطَّارِ:

وُرِّقٌ مُقَوَّى - مَادَّةٌ لاَصِقَةٌ - أَلْوَانٌ وَوَرَقٌ مُلَوِّنٌ.


Santa's
Express

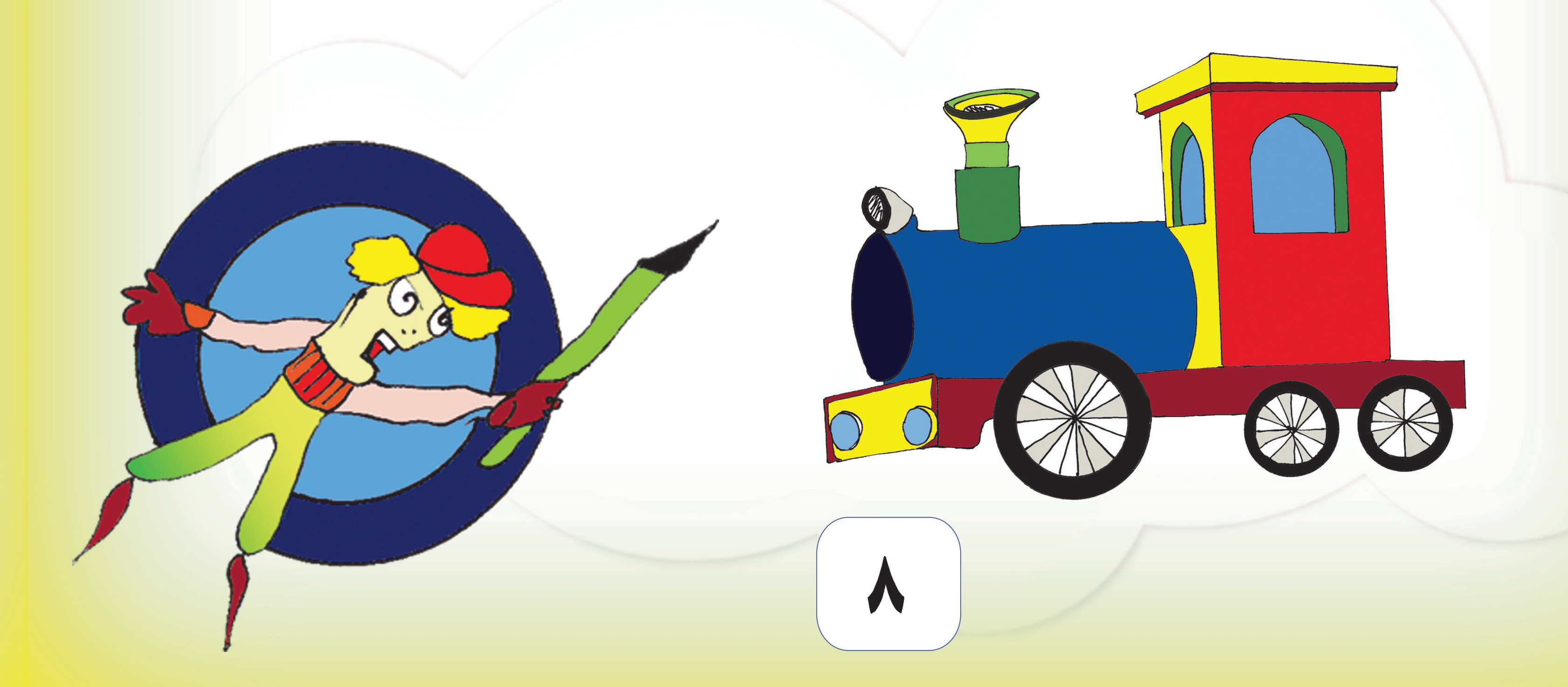
طَرِيقَةُ الصَّنْعِ:

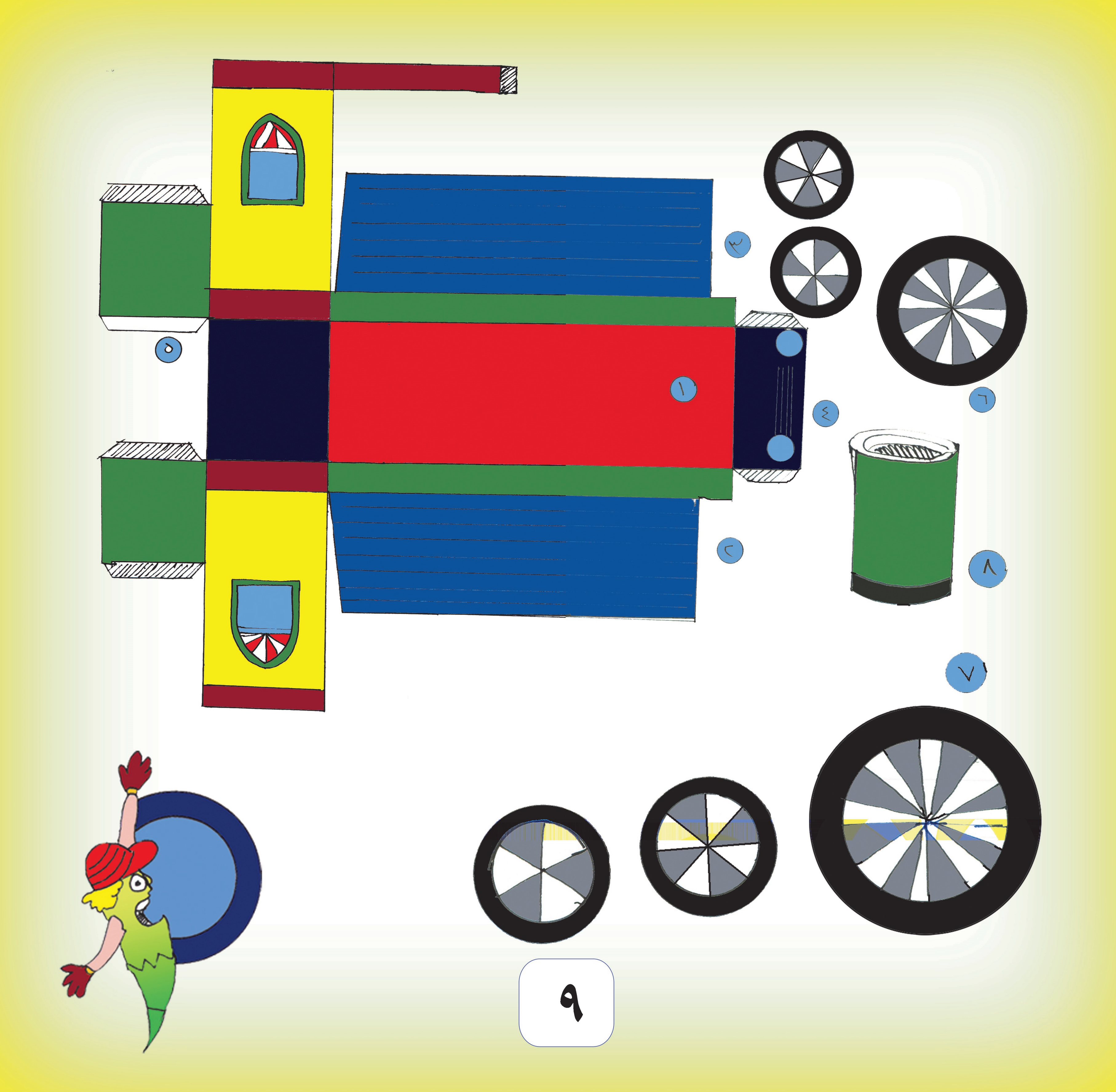
- إِرْسِمْ الشَّكْلَ الَّذِي أَمَامَكَ كَبِيرًا أو صَغِيرًا عَلَى وَرَقٍ شَفَّافٍ، ثُمَّ قُمْ بِنَقِلَةِ عَلى وَرَقٍ مُقَوًّى.

- قُمْ بِفَصْلِ الشَّكْلِ بِوَاسِطَةِ مِقَصٍّ، أَوْ كَتَرٍ مَعَ مُرَاعَاةِ الشَّكْلِ الْعَامِ لِلْقُطَّارِ وَتَرْكِ زِيَادَاتٍ كَمَا فِي الشَّكْلِ.

- قُمْ بِثَّنِي الشَّكْلَ مِنَ الْقَاعِدَةِ لِلْجَانِبِ الْأَيْمَنِ رَقَمْ (2) وَالْجَانِبِ الْأَيْسَرِ رَقَمْ (3)

- عَلَيكَ بِلِفِ الْجَوَانِبِ (2)، (3) عَلَى شَكْلٍ إِسْطُوَانِي مَعَ ثَنْي الْمُقَدِّمَةِ رَقَمْ (4) لِيَكُونَ مُقَدِّمَةُ الْقُطَّارِ كَمَا فِي الشَّكْلِ الْعَامِ الْمَنْظُورِ لِشَكْلِ الْقُطَّارِ.




٣
٥
١
٤
٦
٢
٨
٧

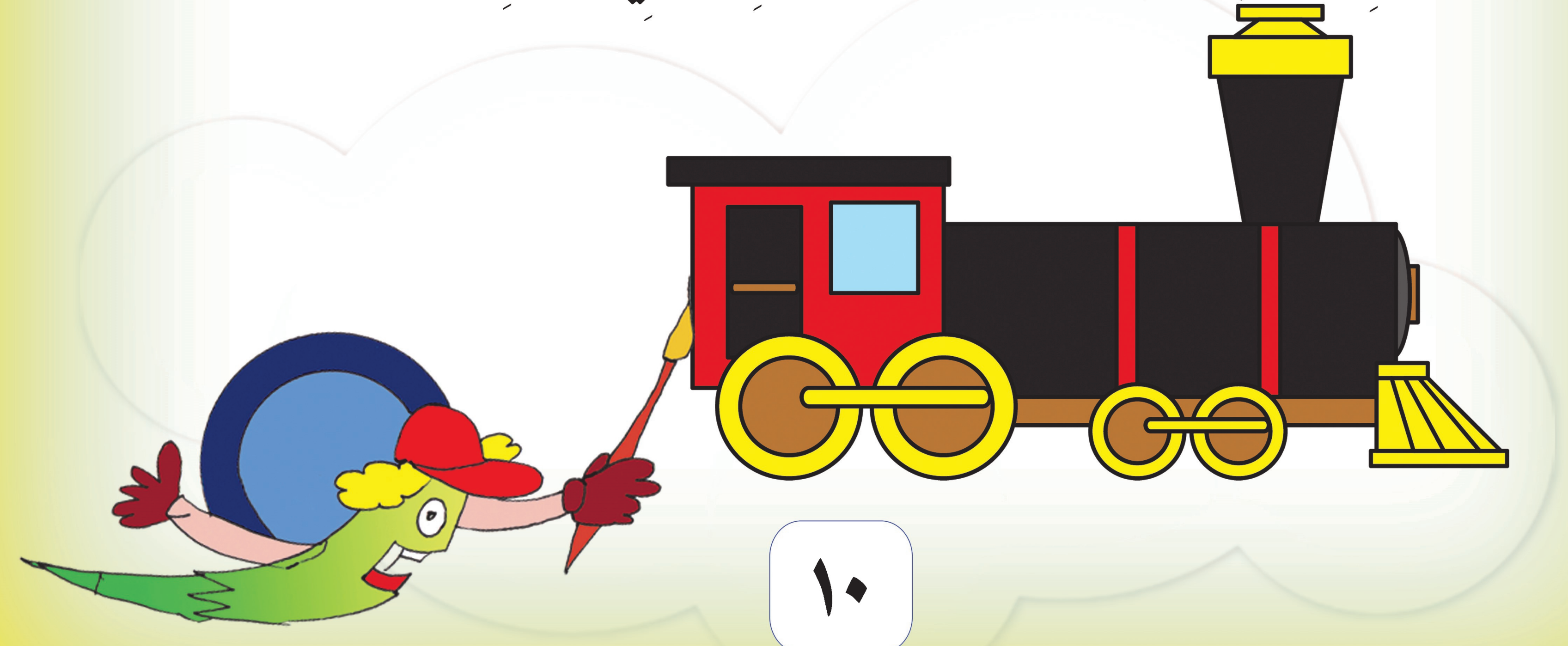
- رَكِّبْ عَلَيهَا الْمِدْخَنَةَ رَقَمْ (8) بَعْدَ لَفِهَا عَلَى شَكْلٍ إسْطَوَانِي وَتَثْبِيتِهَا بِمَادَّةٍ لَاصِقَةٍ.

- قُمْ بتَرْكِيب العِجْل في الشَّكْلِ رَقَمْ (6) عَجْلَةٌ كَبِيرَةٌ في الْيَمِّيْنِ وَفي الشَّكْلِ رَقَمْ (7) عِجْلَةٌ كَبِيرَةٌ في الْيسَار.

- بَعْدَ تثبيتِ العَجْلَ الْكَبِير قُمْ بتَثْبِيتُ العَجْل الصَّغِير في اُسْفُلَ كابِينَةِ السَّائِقِ بِحَيْثُ يَكُونُ عِجْلَتَيْن صَغِيرَتَيْن في كُل جَانب مِنْ جوانِب الْقُطَار.

- بَعْدَ تَرْكِيب الْكابِينَةِ لِلسَّائِق كَمَا في شَكْلِ الْمَنْظُور وَهِي جَانَبٌ أَيَمَنُ وَجانِبٌ أَيُسْرُ بِهِ فتحةٌ جانِبيَّةٌ، مَعَ رَبْطِهِ بِالْقطعَةِ الطُّوليَّةِ مِنَ الأمام كَمَا مُوَضِّحٌ في الشَّكْلِ.

- قُمْ بتَرْكِيبِ الْجُزْءِ رَقَمْ (5) مُؤَخِّرَةُ الْقُطَّارِ كَمَا في الشَّكْلِ.





وَفِي النِّهَايَةِ بَعْدَ رَبْطِ جميعِ الْأَجْزَاءِ بِوَاسِطَةِ مَادَّةٍ لَاصِقَةٍ وَتَرْكِيبِ الْعجَلِ وَتَثْبِيتِهُ عَلِى الْجَوَانِبِ يَتَكَوَّنُ عِنْدكَ شَكِلٌ عَامٌّ مُجَسَّمٌ لِلْقُطَّارِ، كَمَا يُمْكِّنَّكَ تَلْوِينُ الْمُجَسَّمِ بِالْأَلْوَانِ الْمُنَاسِبَةِ وَالْمِفْضَلَةِ لَدَيكِ.

